VUE DE L'ETABLISSEMENT THERMAL ET BAINS DE MER DU ROUCAS BLANC

(**Plage du Prado**, Marseille) Surface 4 Hectares.

COMPAGNIE

DES

EAUX THERMALES

ET BAINS DE MER

DU

ROUCAS-BLANC

PLAGE DU PRADO - MARSEILLE

DÉSIRÉ MICHEL FILS & Cie

BOULEVARD DE LA MADELEINE, 34

MARSEILLE

TYPOGRAPHIE MARIUS OLIVE

RUE SAINTE, 39

1874

RAPPORT

DE MM. LES DOCTEURS CAUVIÈRE & REYMONET

SUR LES PROPRIÉTÉS MÉDICINALES

de l'eau de la Source Thermale du ROUCAS-BLANC

L'analyse chimique de l'eau minérale saline qui sort du pied de la roche appelée Roucas-Blanc, faite par M. Meynier, chimiste, et soumise par M. le Maire de Marseille à l'appréciation des soussignés, docteurs-en-médecine, pour en déterminer les propriétés médicinales, leur a fourni les données suivantes :

1° La température (22 degrés centigrades), la rend propre à l'usage des bains généraux pendant la plus grande partie de l'année, son analogie avec l'eau de mer, dont on connaît les nombreuses applications thérapeutiques, permettra d'en étendre l'usage pendant un temps plus long, et à des époques où l'eau de mer est à une température trop basse pour bien des constitutions. Sous ce rapport, l'exploitation de la source du Roucas-Blanc est appelée à rendre bien des services ;

2° Par sa composition chimique, elle sera, comme l'eau de mer, d'un secours puissant dans les nombreuses maladies qui réclament l'emploi de cette dernière. Ainsi, les affections scro-

fuleuses si fréquentes et qui subissent des transformations si variées, trouveront dans l'application bien dirigée de cette eau thermale un auxiliaire d'une grande valeur pour leur guérison.

3° Les maladies qui affectent les organes de la génération chez les femmes, affections quelquefois rebelles aux médications les mieux entendues, sont souvent modifiées d'une manière heureuse par l'eau de mer. L'eau saline thermale du Roucas-Blanc, trouve naturellement sa place dans leur traitement pendant les jours de temps froids et pluvieux.

4° Les désordres nerveux qui sont la suite de l'ébranlement que subissent certaines constitutions à divers âges ; les maladies spasmodiques des enfants et des jeunes filles à l'approche de la puberté, quelques maladies cutanées qui ont pour origine le vice scrofuleux, trouveront aussi dans les différents modes d'application de cette eau un remède efficace.

5° A l'intérieur, cette eau est probablement destinée à rendre des services qu'il n'est permis que de préjuger. Toutefois, il paraîtrait, d'après une opinion assez accréditée dans la population de cette localité, qu'elle jouit de propriétés purgatives énergiques. Son analogie de composition avec les eaux salines de Sedlitz et de Pullna pourrait en faire un succédané d'autant plus avantageux qu'il serait mieux à la portée des classes pauvres et qui, par cela même, deviendrait un objet d'économie pour la plupart des établissements publics destinés aux malades.

6° Le temps et l'expérimentation feront sans doute découvrir dans cette eau thermale saline d'autres propriétés, mais c'est à l'observation seule à déterminer les cas auxquels il convien-

dra d'en étendre l'usage et de préciser les formes variées de son application.

Les médecins soussignés déclarent que l'exploitation de cette source offre un moyen de plus à l'art de guérir et que, sous ce rapport, elle est d'utilité publique.

Marseille, le 27 avril 1851.

Signés : CAUVIÈRE, T. REYMONET,

D. M. D. M.

RAPPORT

De Monsieur RAMBAUD

MÉDECIN DE L'ADMINISTRATION DES DOUANES ET DES DISPENSAIRES

à Monsieur le Maire de la Ville de Marseille

MONSIEUR LE MAIRE,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 9 courant par laquelle vous me demandez mon opinion sur les propriétés médicinales de l'eau de la « Source Thermale du Roucas-Blanc », et je m'empresse de vous donner le resultat de mes observations à ce sujet.

Dès le commencement de l'année 1836, époque à laquelle je me suis fixé dans le quartier de Saint-Giniez, j'eus connaissance de l'existence de cette source thermale. La saveur salée de son eau, moins désagréable que celle de l'eau de mer, sa limpidité, sa chaleur constante de 22 dégrés centigrades, invariable même pendant les froids les plus rigoureux, fixèrent mon attention et me donnèrent à penser que j'aurais peut-être à ma disposition un moyen thérapeutique et économique pour mes clients de la campagne.

A cet effet, je l'expérimentai à l'intérieur à la dose de deux ou trois verres chez plusieurs de mes malades, et l'observation

me démontra que j'avais dans cette eau minérale un purgatif suffisamment précieux ; je voulus même, pour en déterminer les qualités purgatives, l'employer comparativement avec l'eau de mer et l'eau de Sedlitz, et je peux dire qu'à la même dose, l'eau du Roucas-Blanc produit une purgation plus sûre et plus prononcée que ces deux eaux minérales.

Aussi cette cause m'a-t-elle engagé à lui accorder la préférence depuis une quinzaine d'années, toutes les fois que je veux produire une médication purgative douce et exempte de fatigue pour les malades.

A l'extérieur, lorsque j'ai eu l'occasion dans ma pratique de faire usage de l'eau du Roucas Blanc, j'ai pu constater son efficacité constante contre les maladies du systéme lymphatique.

J'ai aussi obtenu de bons effets de son application en bains contre les affections scrofuleuses et surtout dartreuses et en lotions contre les maladies diverses du cuir chevelu et toutes sortes de teignes.

Je dois même ajouter que j'en ai fait usage avec plein succés en l'administrant dans un cas assez grave de rhumatisme articulaire universel.

Telles sont, Monsieur le Maire, les observations que j'ai pu faire sur les propriétés médicinales de l'eau de la source du Roucas-Blanc. — Elles m'avaient depuis longtemps suggéré l'idée qu'un établissement thermal sur ce rivage, situé prés d'une ville aussi populeuse que Marseille, pourrait rendre de grands services à l'art de guérir en facilitant l'administration de cette eau thermale sous toutes les formes et pendant toutes les saisons, et en offrant par là, des moyens de médications

très-actives et capables de triompher de certains états morbides dont la chronicité se montre rebelle à l'action des moyens ordinaires.

Ces raisons, Monsieur le Maire, me paraissent assez puissantes en faveur de l'exploitation de cette source thermale et militent aussi puissamment en faveur de son utilité publique.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur le Maire, avec la considération la plus distinguée,

Votre très-humble et dévoué serviteur,

Signé : RAMBAUD,

Médecin de l'Administration des Douanes et des Dispensaires.

Marseille, le 20 mai 1851.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE

RAPPORT

FAIT A LA DEMANDE

DE M. LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR, DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE

PAR LA COMMISSION PERMANENTE DES EAUX MINÉRALES

Sur l'Analyse de l'eau Iodo-Bromurée du ROUCAS-BLANC

à Marseille (B.-du-R.)

M. OSSIAN, Henry, Rapporteur.

MESSIEURS,

A l'extrémité d'une belle promenade qui porte à Marseille le nom de Prado, on trouve une source minérale salée des plus abondantes, qui fut découverte il y a deux ans environ. Cette source sensiblement thermale, puisqu'elle marque 22 degrés centigrades, sort d'une roche calcaire blanche, située à une grande élévation au-dessus du niveau de la mer qui en est proche, et dans le patois du pays elle porte le nom de (Roucas blanc) rocher blanc, ce qui a fait appeler de ce nom la source minérale, *Source du Roucas*.

L'analyse faite à Marseille y a fait reconnaître la présence d'une grande quantité de chlorure de sodium accompagnée des principaux sels qu'on rencontre dans les sources salées, de plus, les applications médicales qui ont été tentées avec cette eau, ont paru fournir d'excellents résultats, ainsi que les certificats

de plusieurs médecins de Marseille, joints à la lettre ministérielle en font foi.

Ces motifs ont suggéré à Monsieur Calvo, propriétaire de la source qui nous occupe, l'intention d'y élever un établissement thermal important, et les autorités locales ont puissamment encouragé ce projet; mais avant de le mettre à exécution, comme il serait indispensable d'obtenir du Gouvernement l'autorisation d'exploiter la source sous le point de vue médical, une demande a été adressée à Monsieur le Ministre de l'Intérieur.

C'est par suite de cette circonstance qu'il a, par sa lettre en date du 24 janvier 1852, demandé à l'Académie nationale de Médecine son avis sur l'opportunité de la question, après que l'analyse chimique aurait été répétée dans son laboratoire.

Cette analyse a été, en conséquence, exécutée sur des échantillons expédiés en bonne forme, et elle nous a fourni presque exactement les mêmes résultats que ceux obtenus précédemment à Marseille.

Pour un poids de mille grammes nous avons eu, savoir :

Chlorure de sodium	20.530
» de potasse	0.600
» de magnesium	2.000
Brômure.. } alcalins probables (1)	0.025
Iodure.... } alcalins probables (1) sensible.	0.005
A reporter...	23.160

(1) Pour apprécier l'iode et le brôme, voici le procédé que j'ai suivi : J'ai pris 4 kilogrammes d'eau du *Roucas*, j'y ai mêlé 20 à 25 grammes de potasse très-pure, puis j'ai fait concentrer jusqu'à réduction à 125 grammes. Après avoir filtré, le liquide a été évaporé de nouveau jusqu'à sec et traité avec l'alcool rectifié bouillant. Le mentrue alcoolique filtré fut neutralisé par l'acide acétique pur concentré ; repris par une petite proportion d'eau pure et mêlé dans un flacon, d'une part, de solution récente d'amidon, d'autre part, d'éther sulfurique. Après quelques bulles ménagées de chlore, le liquide aqueux analysé a pris une *teinte violacée* très-manifeste et l'éther a jauni ; mais, en

	Report.......	23.160
Sulfates Anhyores.	de soude .... de potasse................. de magnésie .... de chaux..................	2.100
Bi-carbonates.	de chaux.................. de magnésie — peu..........	0.470
Silice................................. Alumine .... Phosphate terreux ou alumineux — indices. Lithine — ? .... Fer fort — peu......................... Matière organique — peu................		0.200
		25.930
Eau pure..............................		974.070
		1.000.000

L'eau du Roucas appartient aux eaux dites *salées-iodo-bromurées* dont on connait un grand nombre de sources exploitées, non-seulement pour en extraire le chlorure de sodium, mais aujourd'hui comme agents thérapeutiques, surtout pour celles de la *saline de salins*.

Par sa composition chimique, la source qui fait l'objet de ce rapport ne le cède en rien à d'autres du même genre ; elle est d'un produit considérable et pourra répondre aux exigences d'un établissement thermal très-utile un jour pour la ville de Marseille.

Nous pensons, en conséquence, Messieurs, qu'il est utile d'aider les projets de M. Calvo, leur propriétaire, projets déjà

---

ajoutant plus de chlore, la couleur violacée a disparu et bientôt l'éther agité est devenu orangé ; cet éther décanté avec soin a fourni le brôme aisément par les modes déjà publiés.

compris par les autorités locales du pays, et nous vous proposons de répondre à Monsieur le Ministre qu'il y a lieu, sans difficulté, d accorder l'autorisation demandée.

Signé : OSSIAN, Henry.

(Ce rapport a été lu à l'Académie dans sa séance du 31 Août 1852, et les conclusions en ont été adoptées par elle dans la même séance).

PRÉFECTURE DES BOUCHES-DU-RHONE

ARRÊTÉ

Le Ministre de l'Intérieur, de l'Agriculture et du Commerce ;

Vu l'ordonnance du 18 juin 1823 sur le service des Eaux minérales ;

Vu les lettres du Préfet des Bouches du-Rhône en date des 12 juin et 20 décembre 1851 ;

Vu le rapport adopté par l'Académie Nationale de Médecine, dans sa séance du 31 août 1852 ;

Arrête :

ARTICLE PREMIER.

Le S[r] Calvo est autorisé à livrer au public la source d'eau minérale qu'il possède à Marseille, et qui est connue sous le nom de *Source du Roucas-Blanc*, à la charge de se conformer aux réglements sur le service des eaux minérales, notamment à l'obligation de se soumettre à l'inspection médicale et au paiement du traitement de l'inspecteur s'il y a lieu.

ARTICLE 2.

Le Préfet des Bouches-du-Rhône est chargé du présent arrêté.

Paris, le 14 Septembre 1852.

Signé : F. de PERSIGNY.

Pour ampliation :

Le Secrétaire-Général.

Et pour copie conforme

Le Conseiller de Préfecture, délégué

Signé : DELACROIX.

La Société Désiré Michel fils et Cie *est aujourd'hui propriétaire des Sources Thermales du* Roucas-Blanc, *et bien que le rapport de MM. les docteurs* Cauvière *et* Reymonet *ne laisse rien à désirer sur la constatation de l'efficacité de ces eaux, comme, d'une part, ce rapport remonte déjà à une date assez ancienne, et que, d'autre part, l'importance des Sources Thermales du* Roucas-Blanc *a été décuplée par de nouveaux captages, la Société* Michel *a voulu les soumettre de nouveau à l'examen des Sommités médicales actuelles Marseillaises, et elle s'est adressée à MM. les docteurs* Girard, Roberty *et* d'Astros *qui s'étant adjoints M.* Rousset, *professeur à l'Ecole de Médecine, lui ont adressé le rapport suivant :*

RAPPORT

DE

MM. LES DOCTEURS GIRARD, ROBERTY, D'ASTROS & ROUSSET

Monsieur Désiré Michel,

Vous nous avez prié d'examiner l'eau minérale de la source dite du Roucas-Blanc, dont vous êtes le propriétaire, de vous en indiquer la nature et la composition et de vous donner notre avis sur l'emploi qu'elle pourrait avoir dans le traitement des maladies.

Voici le résumé de nos études et de notre opinion sur tous ces points.

La source du Roucas-Blanc sort d'une fissure de la roche calcaire qui forme le rivage de la plage du Prado, au commencement du chemin de la Corniche.

Son point d'émergence est à quelques mètres du bord même de la mer, à un mètre au-dessus du niveau de ses plus hautes eaux.

Son débit est de 3,000 litres par minute.

Sa température constante est entre 20°, 5 et 21°, 5 centigrades. Sa densité est de 1.0158 à 15° c.

Sa limpidité est parfaite, des bulles gazeuses éclatent à sa surface ou tapissent les parois du bassin qui la reçoit.

Son goût est beaucoup moins amer, mais un peu plus salé que celui des eaux allemandes, telles que Pullna, Kreusnack, Kissingen, etc. ; aussi, est-elle bue avec moins de répugnance que celles-ci, et on s'y habitue d'autant plus facilement que sa salure diffère complétement de celle si peu supportable de l'eau de mer.

Bien que l'analyse de cette eau ait été faite, il y a plus de 20 ans, par MM. Ossian (Henry) et Meynier (1), un de nous.

(1) Pour un poids de 1,000 grammes nous avons eu, savoir :

Chlorure de sodium		20.530
» de potasse		0 600
» de magnesium		2.000
Brômure	alcalins probables	0.025
Iodure	alcalins probables	0.005
Sulfates Anhydres	de soude, de potasse, de magnésie, de chaux	2.100
Bi-carbonates	de chaux, de magnésie — peu	0 470
Silice, Alumine, Phosphate terreux ou alumineux — indices, Lithyne — ?, Fer — fort peu, Matière organique — peu		0.200
		25 930
Eau pure		974.070
		1.000.000

M. le Professeur Rousset, les a analysées avec le plus grand soin ; voici le résultat de son travail :

Un litre de cette eau renferme :

	Gr.
Chlorure de sodium	18.0974
Chlorure de magnesium	2.6142
Chlorure de potassium	0.5140
Bi-carbonate de chaux	0.1073
Bi-carbonate de magnésie	0.0954
Bi-carbonate de fer	0.0090
Sulfate de soude	1.6766
Sulfate de chaux	0.8162
Phosphate de soude	0.0100
Alumine	0.0050
Iodure alcalin	traces.
Brômure alcalin	»
Matière organique	»
TOTAL des sels dissous	23.9451

La température oscille de 20°5 à 21°.5.

Il ne nous appartient pas de dire la conscience et l'habileté qui ont présidé à cette analyse. La différence de résultat vient, nous ne craignons pas de le dire, des procédés plus précis employés aujourd'hui dans ce genre de recherches. Ces analyses du reste diffèrent assez peu au fond pour n'être pas une preuve du peu de variabilité de composition de cette eau minérale.

Il résulte de ces faits que l'eau du Roucas-Blanc doit être classée par la nature et la richesse de sa minéralisation au premier rang des eaux chlorurées, sodiques et magnésiennes fortes et meso-thermales.

Les eaux chlorurées salines fortes ayant cette composition sont très-rares en France. Celles qui sont employées sous ce titre, n'approchent pas de la richesse de minéralisation des eaux similaires de l'Allemagne. Encore faut-il quand on veut juger les unes et les autres, se souvenir qu'il est convenu d'appeler fortes, toutes celles qui contiennent plus de 4 grammes de sels par litre.

Balaruc, une des plus fortes, renferme 9 grammes environ par litre ; Temp. + 45°. Bourbonne, 7 grammes T. 53°. Niederbroun qui ne nous appartient plus, 4 grammes. — L'eau du Roucas-Blanc a 23 grammes à T. + 21°.

La plus minéralisée des eaux chlorurées salines d'Allemagne, Hombourg (athermale) a 19 grammes avec des sels identiques et dont les proportions diffèrent peu de celles du Roucas-Blanc (1).

(1) Source de **HOMBOURG** (empereur) chloro-sodée,

ANALYSÉE PAR LIÉBIG.

Chlorure de sodium	15.2339
» de calcium	1.7348
» de magnesium	1.0239
» de potassium	0.0389
Carbonate de chaux	4.4459
» de magnésie	»
» de fer	0.1049
Sulfate de soude	»
» de chaux	0.0249
Silice	0.0439
Chlorure de lithium	traces.
Iodure de sodium	»
Brômure de sodium	»
TOTAL des principes fixes	19.6511
Acide carbonique libre	3.3147
TOTAL de tous les principes	22.9658

Toutes les sources chlorurées sodiques et magnésiennes ont la même origine.

Des cours d'eau de profondeur variable — leur thermalité en étant l'indice — traversent dans un point de leur parcours des dépôts salins, dissolvent une certaine quantité de sels et émergent à la surface du sol.

Si la plupart des sources chlorurées salines se rencontrent dans l'intérieur des terres, quelques-unes, comme celle du Roucas-Blanc, sont voisines de la mer. Pour n'en citer qu'une, Balaruc coule à 200 mètres de l'étang salé de Thau sur le bord de la mer.

A Balaruc comme au Roucas-Blanc, l'énorme volume de la colonne ascendante d'eau et la rapidité de son débit, c'est-à-dire la pression qu'elle exerce sur les parois du conduit qui la contient peuvent bien donner lieu à quelques pertes de l'eau minérale ; mais ces mêmes causes empêchent complétement le moindre mélange avec des eaux voisines dont la pression est nulle ou presque nulle.

D'autres raisons encore que la composition et l'origine, établissent une grande différence entre les eaux chlorurées, sodiques et magnésiennes et l'eau de mer.

Tandis que celle-ci n'a jamais pu être tolérée par l'estomac, même après l'avoir saturée d'acide carbonique, les eaux chlorurées, sodiques et magnésiennes sont parfaitement acceptées par cet organe, soit qu'on les administre à dose élevée comme purgatives ou à dose moindre, mais répétée, comme altérantes.

La tolérance de l'estomac est un réactif physiologique plus

sensible que ceux du laboratoire. Il indique la nature intime des composés minéraux dont l'analyse chimique ne peut préciser que les éléments. Il apprend seul si les eaux qui les contiennent peuvent être administrées à l'intérieur.

Non-seulement l'eau du Roucas-Blanc est acceptée sans répugnance par le goût, mais elle ne fatigue pas l'estomac et purge aisément à la dose de deux ou trois verres.

Nous n'avons point eu le temps suffisant pour juger par des épreuves cliniques répétées de l'efficacité de l'eau du Roucas-Blanc administrée à l'intérieur dans les affections, contre lesquelles les eaux chlorurées, sodo-magnésiennes sont si utiles, mais leur parfaite tolérance nous laisse peu de doutes à cet égard.

Du reste, son histoire légendaire — elle en a une comme toutes les eaux minérales utiles — nous apprend que de temps immémorial, les populations voisines l'employaient avec d'heureux résultats, soit comme purgative, soit contre les affections strumeuses, scrophuleuses et les engorgements viscéraux.

Nous croyons donc pouvoir vous dire que l'eau que nous avons examinée pourra tout au moins, avec l'avantage de doses plus faibles, puisqu'elle est bien plus minéralisée, remplacer dans les mêmes usages, les eaux chlorurées, sodo-magnésiennes fortes de France et d'Allemagne.

Usages Externes

Nous pensons que l'administration externe des eaux de votre source pourra, à cause de la situation particulière dans laquelle elle est placée, présenter les plus grands et les plus singuliers avantages.

Les bains de mer que vous avez établis sur la même plage, les eaux du canal qui y arrivent, les eaux mères des marais salants voisins que vous vous proposez d'y apporter formeront avec elles un ensemble de moyens thérapeutiques se prêtant un. mutuel secours et utiles dans le traitement des mêmes maladies.

Pendant l'été, votre eau minérale devra être reçue, soit dans des bains isolés, soit, mieux encore, dans de larges piscines, où l'abondance de la source vous permettant de l'y laisser courante, sa température se maintiendra aux environs de 18 à 20°. C'est le degré de chaleur des bains frais si utiles comme toniques, si favorables à l'absorption des sels dissous.

En même temps les bains de mer, les bains additionnés *d'eau mère*, pourront être prescrits par les médecins, soit concurremment, soit alternativement, selon les médications

L'eau de mer pourra, comme l'eau de la source, être chauffée et administrée dans des bains isolés.

Au moyen de l'installation complète des appareils hydrothérapiques, les mêmes espèces d'eau, à toutes les températures, y seront administrées en douches, sous les formes les plus variées.

Ainsi, pendant l'été, les malades y trouveront les bains et des douches aussi divers par la nature de l'eau que par la température et le mode d'administration.

Mais c'est surtout pendant l'hiver que votre établissement, étant bien construit et bien aménagé, pourra fournir les plus utiles ressources

En effet, les malades qui trouvent un remède efficace dans

l'usage des eaux chlorurées salines et dans celles de mer, ont un besoin au moins égal d'une température chaude, d'un climat sec et d'une lumière abondante.

Aussi l'hiver augmente toujours leurs souffrances en même temps qu'il les éloigne des eaux minérales et des bords froids et humides de l'Océan.

Par contre, sur la plage où coulent vos eaux, dans un climat chaud, sous un ciel toujours lumineux, les malades trouveront un établissement où ils pourront, justement dans la saison la plus défavorable à leurs maux, continuer leur traitement et dans les meilleures conditions ; car l'air marin, la chaleur et la lumière seront de puissants auxiliaires de l'action des eaux.

Pour ne rien perdre de ces avantages naturels, il faut des salles d'hiver spacieuses, élevées, largement éclairées et des galeries extérieures parfaitement abritées du vent.

Les malades pourront alors, après avoir pris leurs bains et leurs douches, séjourner dans l'établissement; ils y seront soumis à l'inhalation de l'eau de la source et de celle de mer vaporisées ou pulvérisées.

Ce mode d'administration des eaux donnera, nous en sommes convaincus, surtout contre les maladies de poitrine, d'excellents résultats.

Dans les journées d'hiver si souvent belles en Provence, les galeries extérieures permettront aux malades d'y respirer l'air marin et de recevoir l'action directe de la chaleur et de la lumière.

Les conditions que nous vous avons indiquées sommairement devant se trouver réunies dans votre établissement, nous ne

craignons pas de dire que, seul en Europe, il offrira pendant l'hiver, les plus précieuses ressources pour le traitement des affections dont le lymphatisme, la scrofule et la tuberculose sont ou la cause, ou la plus grave complication.

Marseille, le 1er Février 1874.

GIRARD, ROBERTY, D'ASTROS, ROUSSET.

D. M D. M. D. M. D. M.

TABLEAU

DE LA COMPOSITION DES PRINCIPALES EAUX CHLORURÉES

avec les eaux

ROUCAS-BLANC.		KISSINGEN-RAKOCKI		KREUSNACH.	
Chlorure de sodium................	18.0974	Chlorure de sodium	5.2713	Chlorure de sodium	9.5201
Chlorure de magnésium............	2.6142	Chlorure de magnésium...	0.5777	Chlorure de magnesium...	0.0228
Chlorure de calcium...............	»	Chlorure de calcium	»	Chlorure de calcium	1.7333
Chlorure de potassium...........	0.5140	Chlorure de potassium....	0.5024	Chlorure de potassium...	0.1268
Chlorure de lithium................	»	Chlorure de lithium	0.0207	Chlorure de lithium	0.0097
Bi-carbonate de chaux.............	0.1073	Carbonate de chaux	1.3926	Carbonate de strontiane...	0.0892
Bi-carbonate de magnésie.	0.0954	Carbonate de magnésie....	0.0340	Carbonate de baryte	0.0383
Bi-carbonate de fer................	0 0090	Carbonate de fer...	0.0589	Carbonate de fer...	0.0260
Sulfate de soude...................	1.6766	Azotate de soude...	0.0032	Carbonate de magnésie...	0.1763
Sulfate de chaux....	0.8162	Sulfate de chaux...	0.5765	Carbonate de manganese...	0.0012
Phosphate de soude	0.0100	Sulfate de magnésie	0.8968	Alumine	0.0028
Alumine..........................	0.0050	Phosphate de chaux	0.0862	Iodure de sodium..	0,0004
Iodure alcalin......................	»	Bromure de sodium	0.0029	Bromure de sodium	0 0401
Bromure alcalin.....................	»	... .		....	
Matière organique.....	»	.. ..		....	
Silice	»	Silice..	0.0195	Silice	0.0409
	23gr9451		9gr4427		11gr8279

Grammes par

COMPARATIF

SODIQUES MAGNÉSIENNES DE FRANCE ET D'ALLEMAGNE

du ROUCAS-BLANC.

WIESBADEN.		NIEDERBROUN.		BOURBONNE.		BALARUC.	
Chlorure de sodium	6.8336	Chlorure de sodium	3.0885	Chlorure de sodium	5.783	Chlorure de sodium	6.802
Chlorure de magnesium ..	0.2039	Chlorure de magnesium...	0.3111	Chlorure de magnésium...	0.393	Chlorure de magnésium...	1.074
Chlorure de calcium	0.4709	Chlorure de calcium	0.0794	....		....	
Chlorure de potassium ...	0.1458	Chlorure de potassium. ..	0.1319	Sulfate de potasse. .	0.149	Sulfate de potasse. .	0.033
Chlorure de lithium	0.0018	Chlorure de lithium	0.0043	....		....	
arbonate de strontiane...	traces.	Carbonate de chaux	0.1791	Carbonate de chaux	0.108	Carbonate de chaux	0.270
arbonate de baryte	traces.	Carbonate de magnesie ...	0.0065	....		Carbonate de magnesie ...	0.030
arbonate de fer...	traces.	Carbonate de fer...	0.0103	....		....	
arbonate de chaux	0.4180	....		....		....	
ulfate de chaux...	0.0902	....		Sulfate de chaux...	0,899	Sulfate de chaux...	0.803
ilicate d'alumine..	0.0003	Alumine..........	traces.	Alumine....	0.130	Alumine...........	»
omure de magnesie....	0.0025	Iodure.............	traces.	....		....	
lorure ammoniaque....	0.1067	Bromure de sodium	0.0107	Bromure de sodium	0,065	Bromure de sodium	0.003
....		....		....		Bromure de magnésium. .	0.032
....		Arsenic............	traces.	....		Fer..........	traces
lice.............	0.0599	Silicate de fer	0.0150	Silicate de soude...	0.120	Silicate de soude...	0.012
	8gr2436		3gr8368		7gr646		9gr059

re de liquide.

Pour tout ce qui regarde l'Administration Générale de l'Etablissement, s'adresser à M. Désiré MICHEL, boulevard de la Magdeleine, 34, Gérant de la Compagnie des Eaux Thermales et Bains de Mer du *Roucas-Blanc*.

—

Pour tout ce qui concerne le Service intérieur, les Renseignements sur les Tarifs, le Règlement, etc., s'adresser à M. BOUIS, Directeur de l'Exploitation, rue Consolat, 118.

—

Pour tout ce qui a rapport au Service Médical de l'Etablissement, s'adresser à M. le Docteur Eugène FABRE, allées des Capucines, 39.

Ouverture le 30 Juin 1874.

